

Vehicle air-bag opening cover

Publication number: DE19530346

Publication date: 1996-02-29

Inventor: MATTE ULF DIPL ING (DE)

Applicant: VOLKSWAGEN AG (DE)

Classification:

- international: **B60R21/20; B60R21/20**; (IPC1-7): B60R21/20;
B60R21/16

- european: B60R21/215

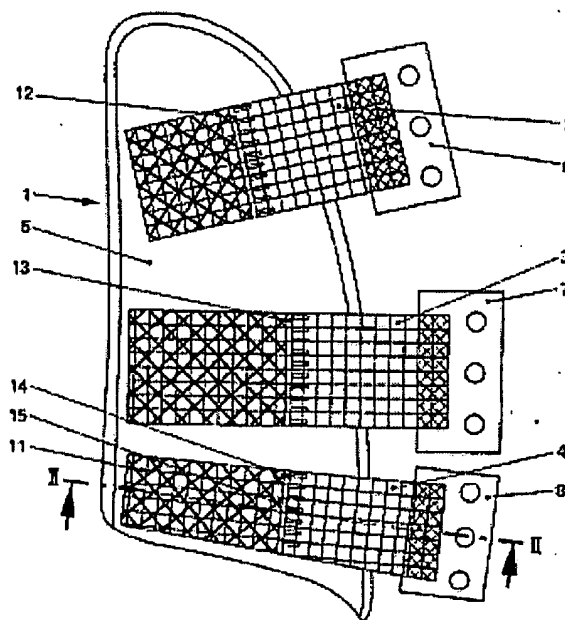
Application number: DE19951030346 19950818

Priority number(s): DE19951030346 19950818; DE19944430540 19940827

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19530346

The cover for an opening in a vehicle dashboard or steering wheel hub, to shroud an airbag and be displaced when the airbag is inflated on an impact, is an injection moulded, cast or heat-shaped cover unit (1). One section of the mounting strip (2-4) is embedded in the cover (1), for mounting to the supporting body (5) and act as a hinge. The mounting strip (2-4) is a woven material of polyamide fibres with a polyester or polyethylene cladding. The supporting body (5) is of polypropylene or a fibre compound material with a matrix of carbon or glass fibres. Also claimed is the mfr. where the mounting strip (2-4) in the support body (5) and at least one mounting strap are embedded together in the same mould, esp. for a back injection action.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 30 346 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁸:
B 60 R 21/20
B 60 R 21/16

②1 Aktenzeichen: 195 30 346.6
②2 Anmeldetag: 18. 8. 95
④3 Offenlegungstag: 29. 2. 96

DE 195 30 346 A 1

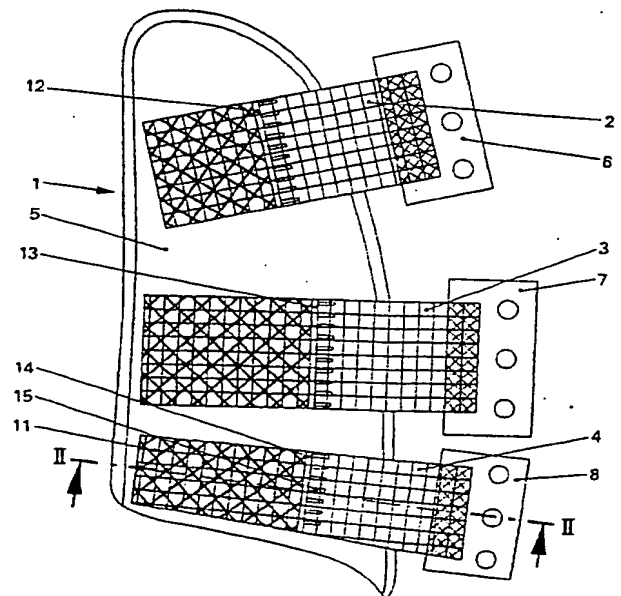
③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1
27.08.94 DE 44 30 540.0

⑦1 Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

⑦2 Erfinder:
Matte, Ulf, Dipl.-Ing., 29378 Wittingen, DE

⑤4 **Deckel mit einem Grundkörper und wenigstens einem daran befestigten Halteband und Verfahren zur Herstellung des Deckels**

⑤7 Die Erfindung betrifft einen Deckel (1) zur Abdeckung der Öffnung eines Gassackaufnahme-raums. An einem Grundkörper des Deckels (1) ist wenigstens ein Halteband (2-4) befestigt, das auch an einem den Gassackaufnahme-raum beinhaltenden Bauteil, insbesondere an einer Armaturentafel oder einer Lenk-radnabe, zur Bildung eines beweglichen Scharniers befestigt ist. Zur Vereinfachung der Herstellung derartiger Deckel (1) wird vorgeschlagen, diese als Spritz-, Guß- oder Warmformteil auszubilden und das Halteband zur Befestigung an dem Grundkörper (5) in diesen einzubetten. Ein weiterer Vorschlag betrifft ein besonders vorteilhaftes Verfahren zur Herstellung eines Deckels (1), bei dem das Halteband (2-4) an einem der Befestigung an dem Bauteil zugeordneten Ende in eine Befestigungslasche (6-8) eingebettet ist (Figur 1).



DE 195 30 346 A 1

Die Erfindung betrifft einen Deckel gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung dieses Deckels.

Gattungsgemäße Deckel sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt geworden. So zeigt beispielsweise die DE-38 43 686-A1 (B60R 21/20) einen in ein Armaturenbrett integrierten Deckel, der einen Gassackaufnahmeraum bedeckt, und an dem in nicht näher dargestellter Weise ein Halteband befestigt ist. Beim Füllen des Gassacks wird der in dem Armaturenbrett rastverbundene Deckel aus seiner Ruhestellung herausgeschwenkt. Das flexible Halteband übernimmt dabei die Funktion eines beweglichen Scharniers. Für die Verwendung in Lenkradnaben werden in gleicher Weise aufgebaute Deckel beispielsweise durch die DE-21 62 687-A1 und die DE-20 52 357-A1 (beide B60R 21/10) offenbart. Soweit ersichtlich und beschrieben, erfolgt dort die Befestigung des aus einem Gewebe bestehenden Haltebandes durch Vernietung oder Verschraubung. Für die Befestigung des Haltebandes am Grundkörper des Deckels ist also ein gesonderter Arbeitsgang notwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Herstellung gattungsgemäßer Deckel zu vereinfachen.

Diese Aufgabe wird gelöst gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1. Die Unteransprüche betreffen besonders zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung. Der Patentanspruch 14 bezieht sich auf ein besonders vorteilhaftes Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Deckels, und zwar insbesondere durch Anwendung der Hinterspritztechnik.

Nach der Erfindung ist also der Grundkörper des Deckels ein Spritz-, Guß- oder Warmformteil, in welches das flexible Halteband eingebettet ist. Das einzubettende Halteband wird vor der eigentlichen Herstellung des Grundkörpers in das Formwerkzeug eingelegt und von dem noch weichen oder dünn flüssigen Basismaterial des Grundkörpers umschlossen. Nach der Entnahme des formbeständigen Grundkörpers aus dem Werkzeug wird also kein gesonderter Arbeitsgang mehr für die Befestigung eines Haltebandes notwendig.

Gemäß einem besonders vorteilhaften Ausführungsbeispiel ist das dem Lenkrad oder der Instrumententafel zugeordnete Ende des Haltebandes in eine mit Befestigungsmitteln versehene Befestigungslasche eingebettet. Damit ist im Vergleich zur Verschraubung oder Vernietung das Halteband am Grundkörper und auch an der Befestigungslasche flächenförmig und nicht punktförmig angebunden. Damit ist auch bei höchsten Beanspruchungen gewährleistet, daß das Halteband nicht ausreißt und somit der Deckel in einer den Insassen eines Fahrzeugs gefährdenden Weise durch den sich füllenden Gassack in den Fahrgastinnenraum hinein geschleudert wird.

Besonders rationell ist die Herstellung von Grundkörper und Befestigungslasche samt eingelegtem Halteband in einem einzigen Werkzeug gemäß Patentanspruch 13. Auf diese Weise können Werkzeugkosten und ein gesonderter Arbeitsgang für die Anbindung der Befestigungslasche an das Halteband eingespart werden.

Als besonderer Vorteil ist auch die Tatsache anzusehen, daß durch die Einbettung des Haltebandes die Formstabilität des Grundkörpers auch bei schmalen Wanddicken noch gewährleistet ist. Durch eine Verle-

gung des Haltebandes auf die Unterseite des Grundkörpers kann sicher ausgeschlossen werden, daß auf der Oberseite Strukturen des eingebetteten Haltebandes sichtbar werden. Damit genügt der erfindungsgemäße Deckel auch optisch höchsten Ansprüchen. Ebenfalls hervorzuheben ist, daß die Haltebänder an beliebigen Stellen des Grundkörpers eingebettet werden können. Damit kann ein erfindungsgemäß hergerichteter Deckel an jede Einbausituation angepaßt werden.

Ein besonders vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 in einer Draufsicht die Unterseite eines erfindungsgemäßen Deckels mit eingebettetem Halteband und

Fig. 2 eine Ansicht gemäß Schnitt II-II in Fig. 1.

Man erkennt in Fig. 1 einen insgesamt mit 1 bezeichneten Deckel, in den hier drei Haltebänder 2, 3 und 4 nebeneinander eingebettet sind. Die Form des Deckels ist hier so gehalten, daß eine auf einer Oberseite einer Instrumententafel (hier nicht dargestellt) befindliche Mulde zumindest teilweise abgedeckt werden kann. Denkbar sind allerdings auch andere Formen, wie sie beispielsweise für Deckel an Lenkradnaben oder Handschuhkästen allgemein üblich sind.

Die freien Enden der Haltebänder 2—4 sind in Befestigungslaschen 6—8 eingebettet, die ihrerseits an einem den Deckel haften Bauteil, insbesondere einer Instrumententafel oder einer Lenkradnabe, durch Verschraubung oder Vernietung befestigt werden können. Vorstellbar sind auch Befestigungstaschen, an denen Clipselemente einstückig angeformt sind. Gemäß einem besonders vorteilhaften und in der Zeichnung nicht dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Befestigungslaschen 6—8 hinsichtlich ihrer Geometrie auf ein Gehäuse eines den Gassack aufblasenden Gasgenerators abgestimmt und werden mit diesen gemeinsam an einem den Deckel 1 haftenden Bauteil befestigt.

Am Beispiel des Haltebandes 4 ist aus Fig. 2 ersichtlich, auf welche Weise eine besonders labile Einbettung der Haltebänder 6—8 vorgenommen werden kann, ohne daß negative Beeinträchtigungen einer hier mit 9 bezeichneten Oberseite des Deckels 1 eintreten. Das bevorzugt als Polyamidgewebe ausgeführte Halteband 4 wird bei der Herstellung auf eine der Unterseite 10 des Grundkörpers 5 zu gewandte Werkzeugfläche aufgelegt. Unterhalb dieser Auflagefläche ist darüber hinaus in dem Werkzeug noch ein Kreuzschlitzmuster vorgesehen, das zur Gewebestruktur des Haltebandes 4 winkelförmig orientiert ist und so an dem ausgeformten Deckel 1 einen hiermit 11 bezeichneten Materialauftrag ermöglicht. Die winkelförmige Orientierung des Materialauftrages 11 und der Gewebefäden des Haltebandes 4 kann der Fig. 1 in schematischer Darstellung entnommen werden.

Bei einem in der Praxis erprobten Ausführungsbeispiel sind die Haltebänder mit Polyäthylen oder Polyester beschichtet worden, um so zu dem bevorzugt aus Polypmpylen gehaltenen Grundkörper 5 eine besondere Anbindung zu gewährleisten. Die Beschichtung der Polyamidfäden mit Polyester oder Polyäthylen bewirkt außerdem, daß die einzelnen Fäden des Gewebes vor und während des Einbettungsvorganges zusammengehalten werden. Die Flexibilität der Haltebänder 2—4 wird dadurch nicht beeinträchtigt. Anstelle eines Polyamidgewebes können aber auch Gewebe aus Textil- oder Kunststofffasern verwendet werden. Der Grundkörper 5 ist in einer ebenfalls vorteilhaften Variante aus einem Faserverbundwerkstoff, beispielsweise mit einer Matrix

aus Kohle- oder Glasfasern hergestellt.

Von besonderer Bedeutung sind auch hier in etwa rechtwinklig abgestellte Stege 12—14, die hinsichtlich ihrer Position über eine Vielzahl von Rippen, von denen hier nur eine in Fig. 2 stellvertretend für alle anderen mit 15 bezeichnet ist, stabilisiert werden. Diese Stege 12—14 sind einstückig am Grundkörper 5 im Austrittsbereich der Haltebänder 2—4 an geformt und bewirken für diese eine Umlenkung der Austrittsrichtung. Dadurch wird sichergestellt, daß bei der Montage des Deckels an dem ihn aufnehmenden Bauteile die Haltebänder 2—4 nicht über den Rand des Deckels 1 hervorstehen können, sondern schon von vornherein in den Gassackaufnahme-
raum hinein ausgerichtet sind. Der erfindungsgemäße Deckel kann so besonders leicht ein- und ausgebaut werden.

Die Einbettungslänge der Haltebänder 2—4 in dem Grundkörper 5 einerseits und in den Befestigungsglaschen 6—8 andererseits kann je nach Beanspruchungsprofil unterschiedlich gemäß gewählt werden. Für sehr großflächige Deckel, die beispielsweise eine Instrumenten-
tafelmulde nach Art einer Handschuhablage bedecken, wird eine Einbettungslänge im Deckel 1 vorgeschlagen, die sich zumindest über die Hälfte der Deckelbreite erstreckt.

Patentansprüche

1. Durch Füllung eines Gassackes aus einer Ruhestellung herausbewegbarer Deckel (1) mit einem eine Öffnung eines Gassackaufnahme-
raums abdeckenden Grundkörper (5) und wenigstens einem daran befestigten Halteband (2—4), das an einem den Gassackaufnahme-
raum beinhaltenden Bauteil, insbesondere einer Instrumententafel oder einer Lenk-
radnabe, zur Bildung eines beweglichen Scharniers befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (1) ein Spritz-, Guß- oder Warmformteil ist, und daß ein Abschnitt des Haltebandes (2—4) zur Befestigung an dem Grundkörper (5) in diesen eingebettet ist.
2. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Befestigung an dem Bauteil ein diesem zu geordnetes Ende des Haltebandes (2—4) in eine Befestigungsglasche (6—8) eingebettet ist.
3. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteband (2—4) aus einem Textilgewebe hergestellt ist.
4. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteband aus einem Kunststoff-Fasergewebe hergestellt ist.
5. Deckel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoff-Faser auf der Basis von Polyamid hergestellt ist.
6. Deckel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyamidgewebe mit Polyäthylen oder Polyester beschichtet ist.
7. Deckel nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (5) aus Polypropylen hergestellt ist.
8. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (5) aus einem Faserverbundwerkstoff hergestellt ist.
9. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Grundkörper (5) im Bereich des Austritts des Haltebandes (2—4) wenigstens ein die Austrittsrichtung des Haltebandes (2—4) beeinflussender Steg (12—14) angeformt ist.

10. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteband (2—4) auf einer dem Gassackaufnahme-
raum zu gewandten Unterseite (10) im Grundkörper (5) eingebettet ist.

11. Deckel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite (10) ein das Halteband (2—4) zumindest partiell bedeckender Materialauftrag (11) vorgesehen ist.

12. Deckel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Materialauftrag (11) die Form eines Kreuzgewebes hat, das winkelfersetzt zu dem ebenfalls kreuzgewebeartig ausgebildeten Halteband (2—4) orientiert ist.

13. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbettung des Haltebandes (2—4) in dem Grundkörper (5) eine sich über mindestens die Hälfte der Deckelbreite erstreckende Länge aufweist.

14. Verfahren zur Herstellung eines Deckels gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteband (2—4) in den Grundkörper (5) und in die wenigstens eine Befestigungsglasche in einem gemeinsamen Werkzeug gleichzeitig eingebettet wird, insbesondere durch Anwendung der Hinterspritztechnik.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

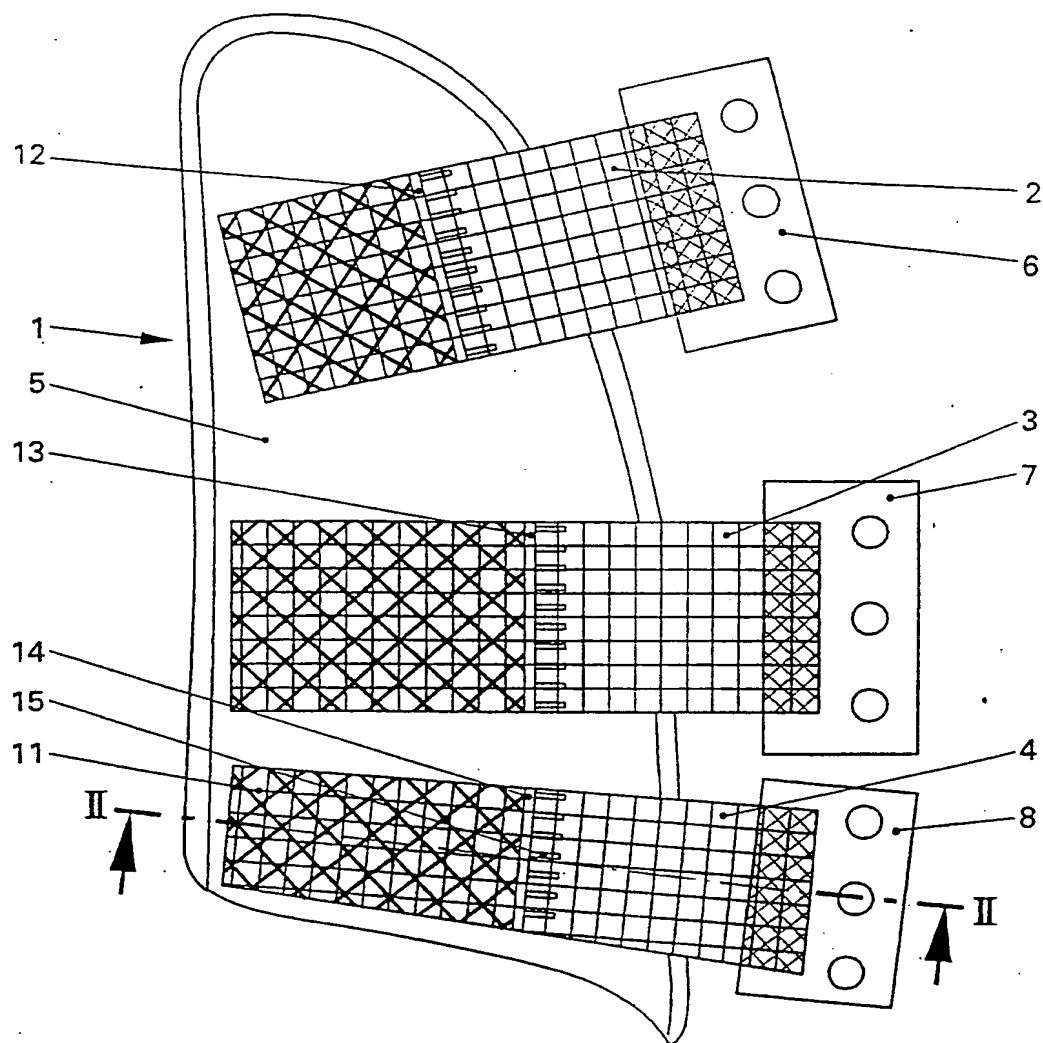


FIG 1

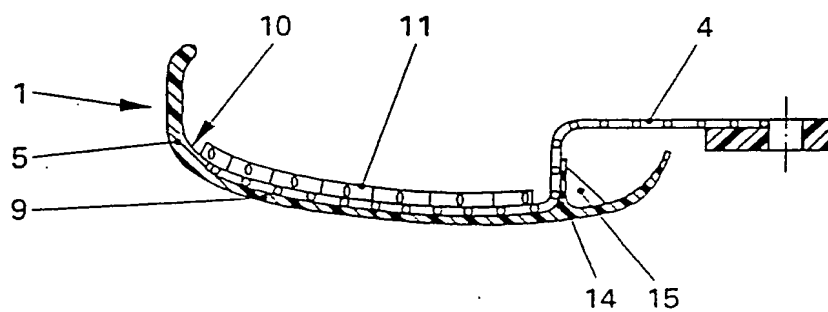


FIG 2